



RECEIVED
MAY 13 2002
GROUP 3600

Attorney Docket No. 04329.2763
Customer Number 22,852

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
)
Mie Matsuo et al.)
) Group Art Unit: 2163
Serial No.: 10/092,529)
) Examiner: Unknown
Filed: March 8, 2002)
)
For: METHOD, SYSTEM AND)
PROGRAM PRODUCT FOR)
TRADING ELECTRONIC)
PRODUCT)

RECEIVED

MAY 08 2002

Technology Center 2100

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Sir:

CLAIM FOR PRIORITY

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119, Applicants hereby claim the benefit of the filing date of Japanese Patent Application No. 2002-051880 filed February 27, 2002 and Japanese Patent Application No. 2001-099968 filed March 30, 2001.

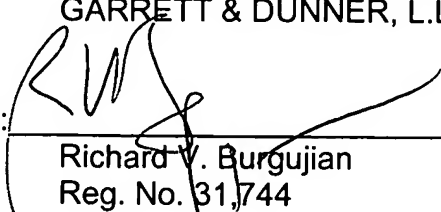
In support of this claim for priority, enclosed is one certified copy of the priority application no. 2002-051880. The certified copy of priority application no. 2001-099968 was filed with the application paper on March 8, 2002.

Respectfully submitted,

FINNEGAN, HENDERSON, FARABOW,
GARRETT & DUNNER, L.L.P.

Dated: May 7, 2002

By:


Richard V. Burgujian
Reg. No. 31,744

FPD/FPD/cb
Enclosure

FINNEGAN
HENDERSON
FARABOW
GARRETT &
DUNNER LLP

1300 I Street, NW
Washington, DC 20005
202.408.4000
Fax 202.408.4400
www.finnegan.com



6/7/02
PH
#3

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年 2月27日

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-051880

[ST.10/C]:

[JP2002-051880]

出 願 人
Applicant(s):

株式会社東芝

RECEIVED

MAY 08 2002

Technology Center 2100

RECEIVED

MAY 13 2002

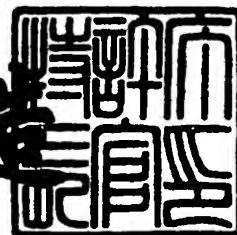
GROUP 3600

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2002年 3月22日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 A000200194

【提出日】 平成14年 2月27日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01L 21/00

【発明の名称】 電子製品の取引方法、電子製品の取引システム及び電子
製品の取引プログラム

【請求項の数】 24

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市磯子区新杉田町 8 番地 株式会社東芝横
浜事業所内

【氏名】 松尾 美恵

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市磯子区新杉田町 8 番地 株式会社東芝横
浜事業所内

【氏名】 早坂 伸夫

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2001- 99968

【出願日】 平成13年 3月30日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705037

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子製品の取引方法、電子製品の取引システム及び電子製品の取引プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介して電子データを送受信することにより、電子製品の取引を行う電子製品の取引方法であって、

電子製品購入希望者に対して、希望する電子製品の仕様の入力を促し、
前記希望する仕様を満たす電子製品をデータベースから抽出し、
製造業者に対して、前記電子製品の情報を出力する電子製品の取引方法。

【請求項 2】 前記電子製品の情報の出力の前に、
前記電子製品の性能、製作期間、コストからなる電子製品製造条件のうちの少なくとも一つをシミュレーションにより導出し、

前記導出された電子製品製造条件を前記電子製品購入希望者に提示して希望する条件を満足するか否かの応答を促す請求項 1 に記載の電子製品の取引方法。

【請求項 3】 前記電子製品購入希望者に提示される電子製品製造条件は性能であり、前記方法はさらに、

前記電子製品製造条件が希望する条件を満足するか否かの応答を前記電子製品購入希望者から受信した後に、

前記電子製品のコスト及び製作期間の少なくとも一つを前記電子製品購入希望者に提示して希望するコスト及び製作期間の少なくとも一つを満たすか否かの応答を促す請求項 2 に記載の電子製品の取引方法。

【請求項 4】 前記製造業者に対して前記電子製品の見積もりの提供を促し

前記製造業者から受信した見積もりに応じて前記製造業者に対する前記電子製品の発注の可否の判定を行い、

発注可と判定した場合に前記製造業者に対して前記電子製品の発注を行う請求項 1 に記載の電子製品の取引方法。

【請求項 5】 前記製造業者に対して前記電子製品の見積もりの提供を促し

前記製造業者から受信した見積もりを前記電子製品購入希望者に提供し、該見積もりに基づき前記製造業者への発注を希望するか否かを示すデータの送信を促し、

発注を希望する旨のデータを前記電子製品購入希望者から受信した場合には前記製造業者に対して前記電子製品の発注を行う請求項 1 に記載の電子製品の取引方法。

【請求項 6】 前記電子製品の仕様は、前記電子製品の種類情報、性能情報、パッケージ情報、アセンブリ情報、コスト情報、納期情報、電子製品の使用環境及びデザインの少なくとも一つを含む請求項 1 に記載の電子製品の取引方法。

【請求項 7】 前記電子製品は半導体製品である請求項 1 に記載の電子製品の取引方法。

【請求項 8】 デザインファクトリーに対して前記電子製品の情報を提供し、前記デザインファクトリーに対して前記電子製品のデザインの見積もりの提供を促し、

前記デザインファクトリーから受信した見積もりを前記電子製品購入希望者に提供し、前記デザインファクトリーへの発注を希望するか否かを示すデータ送信を促し、前記電子製品購入希望者から発注希望を示すデータを受信した場合には前記デザインファクトリーに対して前記電子製品のデザインの発注を行う請求項 1 に記載の電子製品の取引方法。

【請求項 9】 ネットワークを介して電子データを送受信することにより、電子製品の取引を行う電子製品の取引方法であって、

希望する仕様を満たす電子製品を検索するための検索プログラムを端末に送信するとともに、該検索プログラムの実行及び前記電子製品の仕様を含む検索結果を示すデータの送信を前記端末に促し、

前記端末から前記電子製品の仕様を含む検索結果を示すデータを受信し、製造業者に対して、前記検索結果に基づき前記電子製品の情報を出力する電子製品の取引方法。

【請求項 10】 ネットワークを介して電子データを送受信することにより、電子製品の取引を行う電子製品の取引システムであって、

電子製品購入希望者に対して、希望する電子製品の仕様の入力を促し、前記希望する電子製品の仕様を満たす電子製品をデータベースから抽出させる第 1 の装置と、

製造業者に対して、前記電子製品の仕様を出力する第 2 の装置を備える電子製品の取引システム。

【請求項 1 1】 前記第 1 の装置はさらに、前記電子製品を抽出させた後に、前記電子製品の性能、製作期間、コストからなる電子製品製造条件のうちの少なくとも一つをシミュレーションにより導出させ、

前記導出された電子製品製造条件を前記電子製品購入希望者に提示して希望する条件を満足するか否かの応答を促す請求項 1 0 に記載の電子製品の取引システム。

【請求項 1 2】 前記電子製品購入希望者に提示される電子製品製造条件は性能であり、前記第 1 の装置はさらに、前記電子製品製造条件が希望する条件を満足するか否かの応答を前記電子製品購入希望者から受信した後に、前記電子製品のコスト及び製作期間の少なくとも一つを前記電子製品購入希望者に提示して希望するコスト及び製作期間の少なくとも一つを満足するか否かの応答を促す請求項 1 1 に記載の電子製品の取引システム。

【請求項 1 3】 前記第 1 の装置はさらに、前記製造業者に対して前記電子製品の受注が可能か否かの応答を促し、前記製造業者から受信した応答に基づき前記製造業者に対する前記電子製品の発注の可否の判定を行い、判定結果が発注可を示す場合に前記製造業者に対して前記電子製品の発注を行う請求項 1 0 に記載の電子製品の取引システム。

【請求項 1 4】 前記第 1 の装置はさらに、前記製造業者に対して前記電子製品の受注が可能か否かの応答と前記電子製品の見積もりの提供を促し、前記製造業者から受信した見積もりを前記電子製品購入希望者に提供し、前記製造業者への発注を希望するか否かの判定を促し、前記電子製品購入希望者からの受信データが発注を希望することを示す場合には前記製造業者に対して前記電子製品の発注を行う請求項 1 0 に記載の電子製品の取引システム。

【請求項 1 5】 前記電子製品の仕様は、前記電子製品の種類情報、性能情

報、パッケージ情報、アセンブリ情報、コスト情報、納期情報、電子製品の使用環境及びデザインの少なくとも一つを含む請求項10に記載の電子製品の取引システム。

【請求項16】 前記電子製品は半導体製品である請求項10に記載の電子製品の取引システム。

【請求項17】 前記第1の装置はさらに、デザインファクトリーに対して前記電子製品の情報を提供し、前記デザインファクトリーに対して前記電子製品のデザインの見積もりの提供を促し、

前記デザインファクトリーから受信した見積もりを前記電子製品購入希望者に提供して前記デザインファクトリーへの発注を希望するか否かの判定を促し、前記電子製品購入希望者から発注希望を示すデータを受信した場合には前記デザインファクトリーに対して前記電子製品のデザインの発注を行う

請求項10に記載の電子製品の取引システム。

【請求項18】 コンピュータシステムに、ネットワークを介した電子製品の取引を行わせる電子製品取引プログラムであって、

電子製品購入希望者に対して、希望する電子製品の仕様の入力を促す指令を前記コンピュータシステムに与える手段と、

前記希望する仕様を満たす電子製品をデータベースから抽出させる指令を前記コンピュータシステムに与える手段と、

前記電子製品の情報を出力させる指令を前記コンピュータシステムに与える手段

を備える電子製品取引プログラム。

【請求項19】 前記電子製品の情報の出力の前に、前記電子製品の性能、製作期間、コストからなる電子製品製造条件のうちの少なくとも一つをシミュレーションにより導出させる指令を前記コンピュータシステムに与える手段と、

前記導出された電子製品製造条件を前記電子製品購入希望者に提示して希望する条件を満足するか否かの応答を促す指令を前記コンピュータシステムに与える手段と

をさらに備える請求項18に記載の電子製品取引プログラム。

【請求項 20】 前記電子製品購入希望者に提示される電子製品製造条件は性能であり、前記プログラムはさらに、

前記電子製品製造条件が希望する条件を満足するか否かの応答を前記電子製品購入希望者から受信した後に、前記電子製品のコスト及び製作期間の少なくとも一つを前記電子製品購入希望者に提示して希望するコスト及び製作期間の少なくとも一つを満足するか否かの応答を促す指令を前記コンピュータシステムに与える手段

を備える請求項 18 に記載の電子製品取引プログラム。

【請求項 21】 製造業者に対して前記電子製品の見積もりの提供を促す指令を前記コンピュータシステムに与える手段と、

前記製造業者から受信した見積もりに応じて前記製造業者に対する前記電子製品の発注の可否の判定を行わせ、発注可と判定した場合に前記製造業者に対して前記電子製品の発注を行わせる指令を前記コンピュータシステムに与える手段とをさらに備える請求項 18 に記載の電子製品取引プログラム。

【請求項 22】 製造業者に対して前記電子製品の見積もりの提供を促す指令を前記コンピュータシステムに与える手段と、

前記製造業者から受信した見積もりを前記電子製品購入希望者に提供し、前記製造業者への発注を希望するか否かを示すデータの送信を促し、前記電子製品購入希望者から受信したデータが発注希望を示すデータである場合には前記製造業者に対して前記電子製品の発注を行わせる指令を前記コンピュータシステムに与える手段と

をさらに備える請求項 18 に記載の電子製品取引プログラム。

【請求項 23】 前記電子製品の仕様は、前記電子製品の種類情報、性能情報、パッケージ情報、アセンブリ情報、コスト情報、納期情報、電子製品の使用環境及びデザインの少なくとも一つを含む請求項 18 に記載の電子製品取引プログラム。

【請求項 24】 デザインファクトリーに対して前記電子製品の情報を提供し、前記デザインファクトリーに対して前記電子製品のデザインの見積もりの提供を促す指令を前記コンピュータシステムに与える手段と、

前記デザインファクトリーから受信した見積もりを前記電子製品購入希望者に提供し、前記デザインファクトリーへの発注を希望するか否かを示すデータ送信を促し、前記電子製品購入希望者から発注希望を示すデータを受信した場合には前記デザインファクトリーに対して前記電子製品のデザインの発注を行わせる指令を前記コンピュータシステムに与える手段と

をさらに備える請求項 1 8 に記載の電子製品取引プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子製品の取引を効率的に行う電子製品の取引方法、電子製品の取引システム及び電子製品の取引プログラムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、顧客が数個の半導体チップ（ハード I P）を用いてあるシステムを作製する場合、まずその顧客が各半導体チップメーカーの仕様を調査する。次に、その仕様を顧客自身で組み直す。そして、その組み直した仕様について性能やコストの見積もりを行ってきた。しかし、この作業は膨大な時間と費用を必要としていた。また、これらの作業はすべて人とのやりとりで行ってきた。従って、人件費だけでも膨大となり、その結果システムのコスト上昇を招いていた。

【0 0 0 3】

また、システムを作製する場合、各半導体チップの相性や、各チップを組み合わせた際の性能を見積もるためにはシミュレーションツール等が必要である。しかしながら、このようなツールを揃えるためには、膨大な投資と専門的な知識を有した人材が必要である。従って、外部に委託してツールを揃えるにしても、コストと時間がかかるという問題があった。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

上述したように従来のシステム作製では、性能等の見積もりを顧客自身がメーカー担当者と人と人とのやりとりにより行っていたため、コストが膨大となってい

た。また、このような見積もりを行うツールを作製するにしても非常に多くのコストや時間が必要であった。

【 0 0 0 5 】

本発明は上記課題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、電子製品の取引を効率的に行う電子製品の取引方法、電子製品の取引システム及び電子製品の取引プログラムを提供することにある。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

この発明のある観点によれば、ネットワークを介して電子データを送受信することにより、電子製品の取引を行う電子製品の取引方法であって、電子製品購入希望者に対して、希望する電子製品の仕様の入力を促し、前記希望する仕様を満たす電子製品をデータベースから抽出し、製造業者に対して、前記電子製品の情報を出力する電子製品の取引方法が提供される。

【 0 0 0 7 】

また、この発明の別の観点によれば、ネットワークを介して電子データを送受信することにより、電子製品の取引を行う電子製品の取引方法であって、希望する仕様を満たす電子製品を検索するための検索プログラムを端末に送信するとともに、該検索プログラムの実行を前記端末に促し、前記端末から前記電子製品の仕様を含む検索結果を示すデータを受信し、製造業者に対して、前記検索結果に基づき前記電子製品の情報を出力する電子製品の取引方法が提供される。

【 0 0 0 8 】

また、この発明の別の観点によれば、ネットワークを介して電子データを送受信することにより、電子製品の取引を行う電子製品の取引システムであって、電子製品購入希望者に対して、希望する電子製品の仕様の入力を促し、前記希望する電子製品の仕様を満たす電子製品をデータベースから抽出させる第1の装置、製造業者に対して、前記電子製品の仕様を出力する第2の装置からなる電子製品の取引システムが提供される。

【 0 0 0 9 】

さらに、この発明の別の観点によれば、コンピュータシステムに、ネットワー

クを介した電子製品の取引を行わせる電子製品取引プログラムであって、前記コンピュータシステムに、電子製品購入希望者に対して、希望する電子製品の仕様の入力を促す手段と、前記希望する仕様を満たす電子製品をデータベースから抽出させる手段と、前記電子製品の情報を出力させる手段を備える電子製品取引プログラムが提供される。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明の一実施形態を説明する。

【0011】

図1は本発明の第1実施形態に係る電子製品の取引システムのネットワーク構成を示す図である。図1に示すように、インターネットなどのネットワーク1aに複数の顧客端末3とシステム運営サーバ2が接続されている。このネットワーク1aを介することにより、顧客端末3とシステム運営サーバ2との間でデータの送受信が可能である。また、インターネットなどのネットワーク1bにはシステム運営サーバ2と複数の製造業者サーバ4が接続されている。このネットワーク1bを介することにより、システム運営サーバ2と製造業者サーバ4との間でデータの送受信が可能である。なお、本実施形態では、電子製品として特に半導体製品を製造するシステムに適用する場合により説明する。

【0012】

図2はシステム運営サーバ2の詳細な構成の一例を示す図である。

【0013】

図2に示すように、システム運営サーバ2はネットワーク1a及び1bとの間の情報の送受信を制御するインタフェース21と、このインタフェース21に接続され、本実施形態に係わる半導体製品の取引に関する各種処理を実行するプロセッサ22を有する。

【0014】

このプロセッサ22には、半導体製品データベース23a、ウェハプロセスデータベース23b、パッケージ／アセンブリデータベース23c、製造業者データベース23d、シミュレーションツールデータベース23e、顧客データベ

ス23f、プログラムデータベース23g、インタフェースデータベース23hが接続されている。

【0015】

半導体製品データベース23aは、半導体製品に関する情報を格納する。ウェハプロセスデータベース23bは、半導体製品を製造するためのウェハプロセスに関する情報を格納する。パッケージ／アセンブリデータベース23cは、半導体製品のパッケージ／アセンブリに関する情報を格納する。製造業者データベース23dは、製造業者に関する情報を製造業者毎に格納する。シミュレーションツールデータベース23eは、シミュレーションツールを格納する。顧客データベース23fは、顧客に関する情報を顧客毎に格納する。プログラムデータベース23gは、本実施形態に係わる半導体製品の取引に関する各種処理を実行するための各種プログラムを格納する。インタフェースデータベース23hは、半導体製品に集積化される電子部品同士のインタフェースを特定する情報を格納する。これら電子部品は半導体製品の構成要素である。もちろん、これら電子部品は半導体部品でもよい。

【0016】

半導体製品データベース23aには、具体的にはメモリ、ロジック製品、システムLSIなどの半導体製品の種別毎に、取引の対象となる具体的な製品情報が格納されている。例えばメモリであればDRAM、SRAM、ROMなど、ロジック製品であればコントローラIC、SEMIカスタムIC、フルカスタムIC、通信用ICなどである。また、これら具体的な製品名のみならず、周波数帯域などの半導体製品の仕様をパラメータとして半導体製品に関する情報が格納されている。

【0017】

ウェハプロセスデータベース23bには、具体的には微細化サイズ（0.25 μ m、0.18 μ m、…）、ウェハ種類（Si、GaAs、SiGe、…）、ウェハ口径（5インチ、6インチ、8インチ、…）、ゲート構造、配線材料（Al、Cu、…）、絶縁膜材料（SiO₂、低誘電率材料、…）などをパラメータとしてウェハプロセスを特定する情報が格納されている。

【0018】

パッケージ／アセンブリデータベース23cは、サイズ、パッケージ外形（BGA、DIP、QFP、…）、パッケージ種別（シングルパッケージあるいはマルチパッケージ）、パッケージ構造（単層あるいは積層（三次元））、インナーリードボンディング態様（C4、TAB、ワイヤ）、出荷梱包形態などをパラメータとして、パッケージやアセンブリを特定する情報が格納されている。

【0019】

シミュレーションツールデータベース23eには、周波数性能シミュレーションプログラム、コストシミュレーションプログラム、外形サイズシミュレーションプログラム、インターフェースマッチングシミュレーションプログラム、納期シミュレーションプログラムなどのシミュレーションツールが格納されている。

【0020】

周波数性能シミュレーションプログラムは、電磁界解析シミュレーション、プロセス解析シミュレーション、回路解析シミュレーションなどにより予想周波数性能を算出する。

【0021】

コストシミュレーションプログラムは、プロセス、製造業者、規模などをパラメータとして予想コストを導出する。外形サイズシミュレーションプログラムは、外形種類、プロセス、製造業者などをパラメータとして予想外形サイズを導出する。

【0022】

インターフェースマッチングシミュレーションプログラムは、半導体製品を構成する各電子部品のやり取りする信号をパラメータとして、各電子部品のマッチングが取れているか、マッチングを取る為に必要な他の部品は何かを計算し出力する。このインターフェースマッチングシミュレーションプログラムは、特にシステムLSIなど、複数の電子部品からなる半導体製品について取引する場合に有用である。

【0023】

納期シミュレーションプログラムは、プロセス、製造業者、規模などをパラメ

ータとして予想納期を導出する。

【 0 0 2 4 】

なお、これらシミュレーションプログラムがシミュレーションツールデータベース 2 3 e からプロセッサ 2 2 により読み出されることによりプロセッサ 2 2 が各シミュレータとして機能する。

【 0 0 2 5 】

インターフェースデータベース 2 3 h は、各選択された部品のインターフェースの種類（動作電圧、動作周波数、信号の種類（光、電気、…）…）等をパラメータとして部品同士のインターフェースを特定する情報が格納されている。

【 0 0 2 6 】

なお、本実施形態に係わる各種処理は、特に示さない限りプログラムデータベース 2 3 g から読み出された各種プログラムがプロセッサ 2 2 で実行されることによりなされる。また、プロセッサ 2 2 に接続された記録媒体読取装置 2 4 が記録媒体 2 5 に記録されたプログラムを読み取り、そのプログラムにより実行してもよい。また、その読み取られたプログラムをプログラムデータベース 2 3 g に一旦格納した後、そのプログラムを起動してもよい。ここで、記録媒体 2 5 には、本実施形態に示す様々な処理を実行するための指令をコンピュータシステムに与える複数のプログラムコードが記録されている。

【 0 0 2 7 】

次に、図 3 のシーケンス図に沿って本実施形態に係る電子製品の取引方法を説明する。なお、特に示さない限り、顧客端末 3、システム運営サーバ 2、製造業者サーバ 4 間の情報のやりとりはネットワーク 1 a あるいはネットワーク 1 b を介したデータの送受信により行われる。

【 0 0 2 8 】

図 3 に示すように、まず顧客は顧客端末 3 を用いてシステム運営サーバ 2 にアクセスし、購入を希望する半導体製品の検索を要求する（s 1）。この検索要求に対して、システム運営サーバ 2 は製品検索プログラムを起動し、製品検索画面を顧客端末 3 の表示装置（不図示）に表示させる（s 2）。図 5 は製品検索画面の一例を示す図である。顧客は、顧客端末 3 に表示された製品検索画面に従って

半導体製品の仕様やコスト、納期を入力する。

【 0 0 2 9 】

半導体製品の仕様は、具体的には半導体製品の種類、半導体製品の性能（周波数帯域など）、半導体製品の使用環境、デザイン等により特定される。入力された半導体製品の仕様、コスト、納期は顧客端末3からシステム運営サーバ2に送信される（s 3）。システム運営サーバ2は、顧客端末3から受信した半導体製品の仕様に基づいてその仕様を満足する半導体製品を検索する（s 4）。検索は、半導体製品データベース23 aを検索することにより実行される。そして、希望の仕様を満足する具体的な半導体製品の仕様情報を少なくとも一つ顧客端末3に提供する。半導体製品が複数の半導体部品の組み合わせからなる場合、完成品としての半導体製品の仕様情報のみならず、各半導体部品の仕様情報も含まれる。そして、その仕様情報を顧客端末3の表示装置（不図示）に表示させ、顧客による選択を促す（s 5）。

【 0 0 3 0 】

この仕様選択画面の一例を図6に示す。顧客がその仕様のうち、希望する仕様を選択する。なお、仕様が一義的に定まる場合には、顧客はその仕様でよいか否かの確認のみ要求される。顧客により選択された半導体製品の仕様はシステム運営サーバ2に送信される（s 6）。システム運営サーバ2のプロセッサ22は、取得した半導体製品の仕様、コスト及び納期を顧客データベース23 fに格納する（s 7）。

【 0 0 3 1 】

次に、システム運営サーバ2はパッケージ／アセンブリ検索プログラムを起動し、パッケージ／アセンブリ検索画面を顧客端末3の表示装置（不図示）に表示させる（s 8）。図7はパッケージ／アセンブリ検索画面の一例を示す図である。顧客は、表示画面に従って希望するパッケージ／アセンブリを選択する。顧客が希望するパッケージ／アセンブリは顧客端末3からシステム運営サーバ2に送信される（s 9）。システム運営サーバ2は、受信した希望パッケージ／アセンブリが上記（s 6）で特定される半導体製品の仕様に合致するか否かを顧客データベース23 fを読み出すことにより判定する。判定により、仕様が合致しない

場合には再度の選択を促す。

【 0 0 3 2 】

なお、パッケージ／アセンブリの選択要求（s 8）の時点で、顧客による選択の対象とされるパッケージ／アセンブリを、顧客が希望する半導体製品の仕様に合致したものに限ることも可能である。この場合、パッケージ／アセンブリデータベース 2 3 c から読み出された半導体製品の仕様と予め顧客により指定されたデータとを照合する。そして、顧客により指定されたデータや条件に合致するもののみを抽出する。なお、サーバ 2 が受信したパッケージ／アセンブリが半導体製品の仕様に合致していると判定された場合、これら顧客端末 3 から提供されたパッケージ／アセンブリ情報を顧客データベース 2 3 f に格納する（s 1 0）。

【 0 0 3 3 】

以上のようにしてシステム運営者側と顧客側で取引の対象とされる半導体製品の仕様、パッケージ／アセンブリが特定される。

【 0 0 3 4 】

次に、システム運営サーバ 2 はシミュレーションを行うか否かの選択を顧客端末 3 に要求する（s 1 1）。

【 0 0 3 5 】

シミュレーションを希望しないことを顧客端末 3 が選択すると（s 1 2）、システム運営サーバ 2 は上記顧客データベース 2 3 f に格納された半導体製品の仕様、コスト、納期、パッケージ／アセンブリ情報からなる半導体製品情報に基づいて製造依頼を行う製造業者の選択を行う（s 1 3）。この製造業者の選択は、予め各製造業者から提供され、製造業者データベース 2 3 d に格納された製造業者データに基づいて製品の製造が可能か否かを判定するのが好ましい。

【 0 0 3 6 】

製造業者データには例えば製造業者の設備、製造条件、コスト等が含まれる。製造依頼を行う製造業者が選択されると、対象とする半導体製品情報を顧客データベース 2 3 f から読出し、その選択された製造業者が運営する製造業者サーバ 4 に対して、これら半導体製品情報をインタフェース 2 1 が出力し、受注が可能か否かの応答を促す（s 1 4）。

【 0 0 3 7 】

その製造業者は、製造業者サーバ4の表示画面に表示された半導体製品情報に基づいて、受注を希望するか否かを判断し、その判断結果をシステム運営サーバ2に送信する（s 1 5）。システム運営サーバ2が受信した判断結果が受注希望の場合、システム運営サーバ2はその製造業者に正式に発注を行う。もちろん、この受注希望をシステム運営サーバ2が受信した時点で正式な発注がされたものと判定してもよい。

【 0 0 3 8 】

製造依頼を行う製造業者は複数であってもよい。複数の製造業者に製造依頼を行う場合には、ネットワークを利用したオークション形式を採用するのが望ましい。オークション形式を採用する場合の依頼方法を図8及び図9に示す。

【 0 0 3 9 】

図8は受注の意思表示の先後により発注を行う例である。例えば製造業者サーバ4 a、4 b、4 cの3者に対して製造依頼を行う。そして、その製造依頼に対する受注希望の判断結果が製造業者サーバ4 a、4 cから（s 8 1）、（s 8 2）の順にシステム運営サーバ2で受信された場合、先に判断結果を送信した製造業者サーバ4 aに発注（s 8 3）を行う。

【 0 0 4 0 】

図9は製造業者からの見積もりに基づき発注を行う例である。例えば製造業者サーバ4 a、4 b、4 cの3者に対して製造依頼を行うとともに、見積作成要求を行う。この場合、受注を希望する製造業者サーバ4 a、4 cから見積情報をシステム運営サーバ2が受信する（（s 9 1）、（s 9 2））。受信した見積情報に含まれるコストが製造業者サーバ4 aからは3億円、製造業者サーバ4 cからは3.5億円である場合、低いコストの見積もりを行った製造業者サーバ4 aに発注を行う（s 9 3）。あるいは、見積情報に含まれる納期が製造業者サーバ4 cからの方が早い場合、その納期の早い見積もりを行った製造業者サーバ4 cに対して発注を行ってもよい。

【 0 0 4 1 】

図10は顧客自らが製造業者を選択する例である。各製造業者サーバ4 a、4

cから受信した見積情報をシステム運営サーバ2が受信する((s101)~(s102))。そして、システム運営サーバ2は、この見積情報を顧客端末3に送信し(s103)、顧客端末3に希望する製造業者を選択させる。この場合、顧客端末3により選択された製造業者情報(例えば製造業者サーバ4aの製造業者)をシステム運営サーバ2が受信し(s104)、その製造業者サーバ4aに発注処理(s105)を行えばよい。

【0042】

好ましくは、システム運営サーバ2に例えば製造業者サーバ4等を介して各製造業者の使用する半導体製造装置のロット進捗状況等の製造状況に関するデータベースを有する製造工場サーバを接続する。この場合、システム運営サーバ2が必要に応じて製造工場サーバのデータベースにアクセスする。このアクセスにより、システム運営サーバ2は各製造業者の各半導体製造装置のロット進捗状況等の製造状況を管理することができる。そして、システム運営サーバ2がその製造状況に基づいて製作期間を導出してもよい。これにより、システム運営サーバ2側で各製造業者の納期を予測することができ、製造依頼を行う製造業者の選別がさらに容易となる。

【0043】

(s12)でシミュレーションを希望することを顧客端末3が選択した場合、図4に示すように、システム運営サーバ2はシミュレーションツールデータベース23eからシミュレーションツールを読み出し実行する。そして、顧客端末3から提供された半導体製品特定情報に基づいて周波数性能シミュレーション、コストシミュレーション、外形サイズシミュレーション、インターフェースマッチングシミュレーション、納期シミュレーションなどを行う(s21)。

【0044】

一例として周波数性能シミュレーションを行う場合、製造される半導体製品を実際にシミュレーションにより設計する。半導体製品の設計処理の一例を以下に示す。まず、例えば最初に半導体製品の機能図及び回路図を設計する。そして、得られた機能図や回路図に基づいて自動配置配線(P&R)を行う。すなわち、配線等の実際の製品上の配置を自動で行う。以上示した設計により複数の半導体

回路パターンが得られる。そして、得られた複数の回路パターンについてそれぞれ動作周波数、チップ面積、消費電力、マスク作製の有無、コスト及び製作期間等の設計パラメータ（製品の製造条件）を算出する。そして、得られた設計パラメータをシミュレーション結果として一覧にして顧客端末3の画面上に表示させ、発注の有無の判定要求を行う（s 2 2）。なお、このシミュレーションは、ハードIPのシミュレーション、ファームIPのシミュレーション、ソフトIPのシミュレーションのいずれも含まれる。顧客は、この表示画面の各設計パラメータに基づいて実際に発注を行うか否かを判断し、その判断結果に関するデータをシステム運営サーバ2に送信する（s 2 3）。

【 0 0 4 5 】

発注希望の決定情報をシステム運営サーバ2が受信した場合、その半導体製品の仕様に基づいて上記（s 1 3）及び（s 1 4）と同様の製品業者選択及び受注判定要求を製造業者に行う（（s 2 4），（s 2 5））。そして、製造業者サーバ4から受注可否判定結果を受信する（s 2 6）。

【 0 0 4 6 】

発注を希望しない旨の決定情報をシステム運営サーバ2が受信した場合、（s 2）～（s 9）と同様に、再度半導体仕様あるいはパッケージ／アセンブリの入力を顧客端末3に促す。

【 0 0 4 7 】

なお、動作周波数や消費電力等のシステムの動作・機能等のパラメータと、コストや製作期間等の製造パラメータの2種の設計パラメータの双方を同時に算出し、双方のパラメータともに同時に顧客端末3に提供する場合を示したが、これに限定されない。例えばシステムの動作・機能等について最初にシミュレーションにより算出し、顧客端末3に一旦そのシミュレーション結果を提供してもよい。この場合、そのシミュレーション結果により発注を希望することを顧客端末3が特定した場合のみ、その動作・機能に基づく半導体製品のコストや製作期間等の製造条件を算出し、改めて顧客端末3に提供すればよい。これにより、顧客が希望しない半導体製品についてのシミュレーションを行う必要が無くなり、本取引システムの負担が軽減される。

【 0 0 4 8 】

このように本実施形態によれば、顧客が希望する半導体製品の仕様や、設計、納期、製作期間等、半導体製品の設計から生産に至るまでの条件を顧客が特定するのみで、顧客が自らシミュレーションツールを用いてシステム設計等のシミュレーションを行うことなく、希望する条件に基づいた半導体製品を入手することができる。

【 0 0 4 9 】

本発明は上記実施形態に限定されるものではない。半導体製品の完成品を取引の対象とする場合を示したが、完成品を設計するためのハード I P や、ファーム I P、ソフト I P を取引の対象としてもよい。また、例えば、本実施形態では半導体製品を製造するシステムに本発明を適用する場合を示したが、半導体製品以外の他の電子製品の取引システムに適用してもよいことはもちろんである。

【 0 0 5 0 】

例えば、携帯電話を構成する電子製品の取引にも適用できる。すなわち、これまで述べた、半導体製品である R F (Radio Frequency) I C のスイッチ、パワー・アンプ、アナログ素子、ベースバンド I C、メモリ (E²PROM、フラッシュメモリ、S R A M)、ディスクリット、L C D ドライバ等の取引にも適用できる。また、これら半導体製品を実装した実装基板も上記実施形態における取引に適用可能である。さらには、その他の液晶パネル、L E D、コンデンサ、S A W フィルタ、水晶発振器、アンテナ、電圧制御発振器、コネクタ類、電池等、携帯電話を構成する電子製品の全てに適用可能である。また、携帯電話のみならず、他のすべての電子製品の取引にも適用できる。

【 0 0 5 1 】

更に、製品の性能面だけでなく、製品のパッケージなどのデザインも取引の対象に含まれる。電子製品のデザインなどを取引の対象とする場合、電子製品の仕様に電子製品のデザインを含めればよい。また、この場合、デザインファクトリーにデザインを依頼・公募し、ネットワーク上でコンペティションを行う態様に適用することもできる。

【 0 0 5 2 】

デザインファクトリーが製造業者と一致する場合、例えば図9や図10に示す例を用いてコンペティションを行うことができる。この場合、システム運営サーバ2は、見積情報とともに、電子製品のデザインを各サーバ4 a, 4 b, 4 c から受信する。システム運営サーバ2あるいは顧客端末3は、受信した電子製品のデザインに基づき発注するか否かを判断できる。

【0053】

デザインファクトリーと製造業者が一致しない場合、製造業者に対する見積作成要求と同様に、デザインファクトリーに対してデザイン作成要求を行えばよい。デザインファクトリーと製造業者が一致しない場合のネットワーク構成を図11に示す。システム運営サーバ2にはネットワーク1 bを介してデザインファクトリーサーバ5が接続されている。この場合のデザインの依頼方法の一例を図12に示す。この図12に示す処理は、図8～図10に示す処理とは別個に行われる。

【0054】

まず、例えばデザインファクトリーサーバ5 a, 5 b, 5 cの3者に対してデザイン作成依頼を含む見積作成要求を行う。この場合デザイン受注を希望するデザインファクトリーサーバ5 a, 5 cからデザイン情報を含む見積情報をシステム運営サーバ2が受信する((s 1 1 1), (s 1 1 2))。そして、受信した見積情報を顧客端末3に送信し(s 1 1 3)、顧客端末3に希望するデザインファクトリーを選択させる。この場合、顧客端末3により選択されたデザインファクトリー情報(例えばデザインファクトリーサーバ5 aのデザインファクトリー)をシステム運営サーバ2が受信し(s 1 1 4)、そのデザインファクトリーサーバ5 aにデザイン発注処理(s 1 1 5)を行えばよい。

【0055】

さらに、取引の対象としての電子製品は、システムLSIなどの複数の電子部品の組み合わせからなるものでもよい。例えば、複数の半導体チップや複数のIPを組み合わせてシステムLSIを構築することを顧客が希望する場合、システムLSI自体の情報のみならず、各半導体チップや各IPに関する情報もやりとりされる。もちろん、電子製品と同様に電子部品も本実施形態に従い取引され得

る。

【 0 0 5 6 】

また、本実施形態ではサーバ 2 が端末 3 からの要求に応じて各種情報処理の大部分をサーバ 2 のプロセッサ 2 2 で行う場合として示したが、プロセッサ 2 2 で行う処理の一部分を端末 3 で行わせることも可能である。この場合、例えば予め記録媒体として各端末 3 に処理を行うプログラムを配布したり、あるいはネットワーク 1 a を介して各端末 3 にプログラムを配信しておいてもよい。各端末 3 で処理を行うプログラムとしては、例えば半導体製品の仕様やパッケージ／アセンブリを検索し、サーバ 2 に送信するためのプログラム等が考えられる。同様に、製造業者サーバ 4 に対しても処理を行うプログラムを配布あるいは配信しておいてもよい。配布あるいは配信の対象となるプログラムは、例えば半導体製品の製造依頼に対して見積もりを作成するプログラム等である。

【 0 0 5 7 】

端末 3 でサーバ 2 の処理の一部を行う例のシーケンス図を図 1 3 に示す。(s 1), (s 1 1), (s 1 2), (s 2 1) ~ (s 2 6) は図 4 と共通するステップであり、詳細な説明は省略する。この図 1 3 では、半導体仕様の決定についての処理はサーバ 2 から受信したプログラムに基づき、端末 3 側で行う。

【 0 0 5 8 】

図 1 3 に示すように、半導体製品の検索要求 (s 1) に対して、システム運営サーバ 2 は、半導体製品検索プログラムを送信する (s 2 0 1)。そして、この検索プログラムを受信した端末 3 は、そのプログラムを起動し、製品検索画面をディスプレイに表示する。そして、検索画面に従って、希望する半導体仕様を入力すると (s 3 0 1)、検索プログラムは、半導体製品の検索処理を実行する (s 4 0 1)。この検索処理は、図 4 の (s 4) と共通する。そして、検索結果が端末 3 のディスプレイに表示される (s 5 0 1)。表示内容は図 4 の (s 5) で表示される内容に共通する。

【 0 0 5 9 】

顧客は、その検索結果に基づき希望する半導体製品を選択する (s 6 0 1)。検索プログラムは、選択された半導体製品についての半導体仕様を端末 3 の記憶

装置に格納する（s 7 0 1）。次に、検索プログラムは、パッケージ／アセンブリ検索画面を端末3のディスプレイに表示させる（s 8 0 1）。表示内容は図4の（s 8）と共通する。希望するパッケージ／アセンブリを選択すると（s 9 0 1）、パッケージ／アセンブリ情報と、半導体仕様情報がサーバ2に送信される。サーバ2は、受信したこれら情報を格納する（s 1 0 0 1）。その後の処理は図4と共通する。また、シミュレーションが行われない場合は、（s 1 1）以降のステップは図3と同様に実行される。

【0 0 6 0】

図13では、サーバ2から端末3に検索プログラムを送信し、半導体仕様の検索処理などを実行する場合を示したが、これに限定されない。例えば、所定のプログラムをサーバ2から端末3に送信しておき、図13の（s 2 1）のステップや、（s 2 4）のステップなどを端末3で実行してもよい。また、半導体仕様情報の検索と、パッケージ／アセンブリ情報の検索のいずれかの処理のみを端末3で実行させるようにしてもよい。

【0 0 6 1】

【発明の効果】

以上詳述したように本発明によれば、電子製品の取引を効率的に行う電子製品の取引方法、電子製品の取引システム、電子製品の取引プログラムが提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1実施形態に係る電子製品の取引システムのネットワーク構成を示す図。

【図2】

同実施形態に係るシステム運営サーバの詳細な構成の一例を示す図。

【図3】

同実施形態に係る電子製品の取引方法を説明するためのシーケンス図であって、シミュレーションが行われない場合を示す図。

【図4】

同実施形態に係る電子製品の取引方法を説明するためのシーケンス図であって、シミュレーションが行われる場合を示す図。

【図 5】

同実施形態に係る製品検索画面の一例を示す図。

【図 6】

同実施形態に係る仕様選択画面の一例を示す図。

【図 7】

同実施形態に係るパッケージ／アセンブリ検索画面の一例を示す図。

【図 8】

同実施形態に係るオークション形式を採用する場合の依頼方法を示す図。

【図 9】

同実施形態に係るオークション形式を採用する場合の依頼方法を示す図。

【図 1 0】

同実施形態に係るオークション形式を採用する場合の依頼方法を示す図。

【図 1 1】

本発明の一実施形態に係るデザインファクトリーと製造業者が一致しない場合のネットワーク構成を示す図。

【図 1 2】

本実施形態の変形例に関わるデザインコンペティションの一例を説明するための図。

【図 1 3】

本実施形態の変形例に関わる電子製品の取引方法を説明するためのシーケンス図。

【符号の説明】

1 a, 1 b…ネットワーク

2…システム運営サーバ

3…顧客端末

4, 4 a, 4 b, 4 c…製造業者サーバ

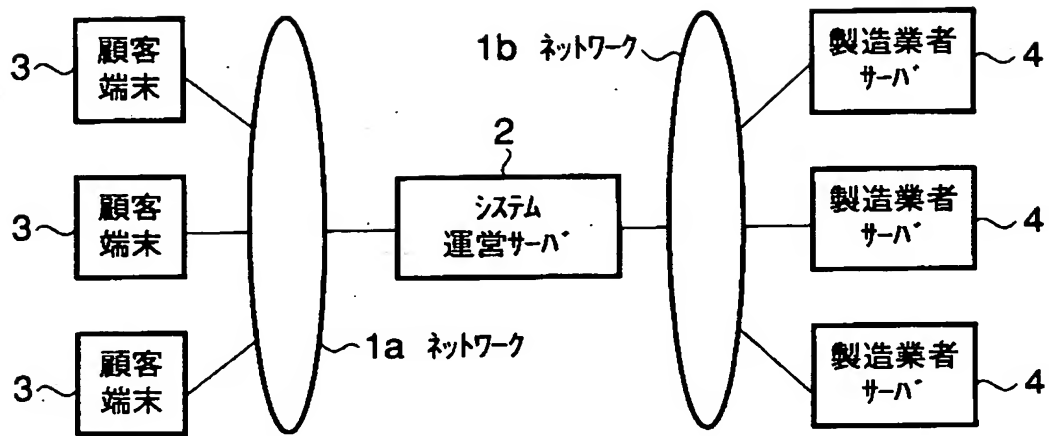
5, 5 a, 5 b, 5 c…デザインファクトリーサーバ

- 2 1 … インタフェース
- 2 2 … プロセッサ
- 2 3 a … 半導体製品データベース
- 2 3 b … ウェハプロセスデータベース
- 2 3 c … パッケージ／アセンブリデータベース
- 2 3 d … 製造業者データベース
- 2 3 e … シミュレーションツールデータベース
- 2 3 f … 顧客データベース
- 2 3 g … プログラムデータベース
- 2 3 h … インタフェースデータベース

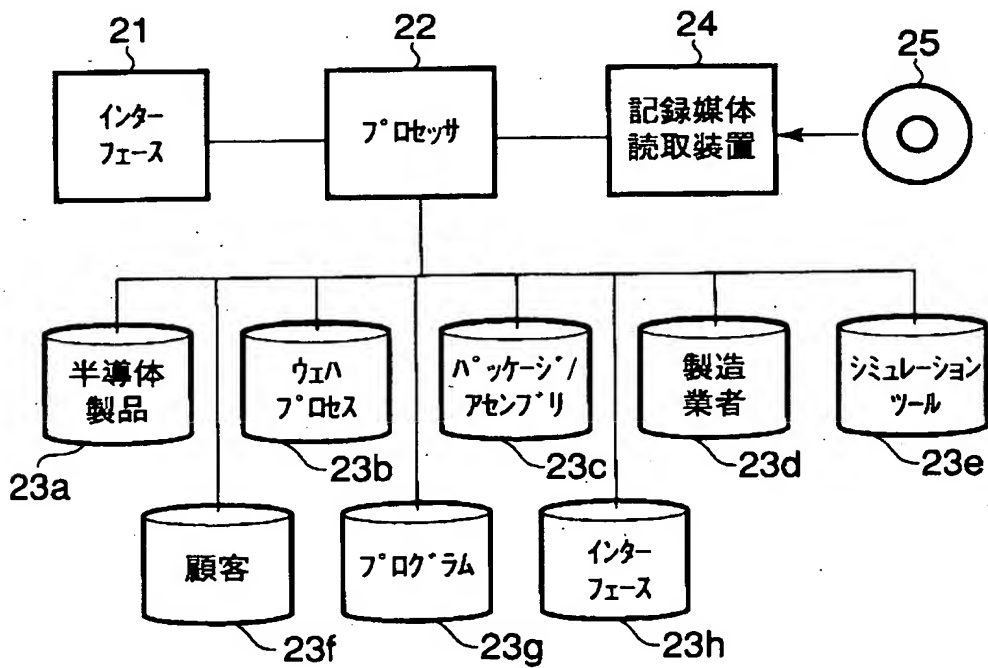
【書類名】

図面

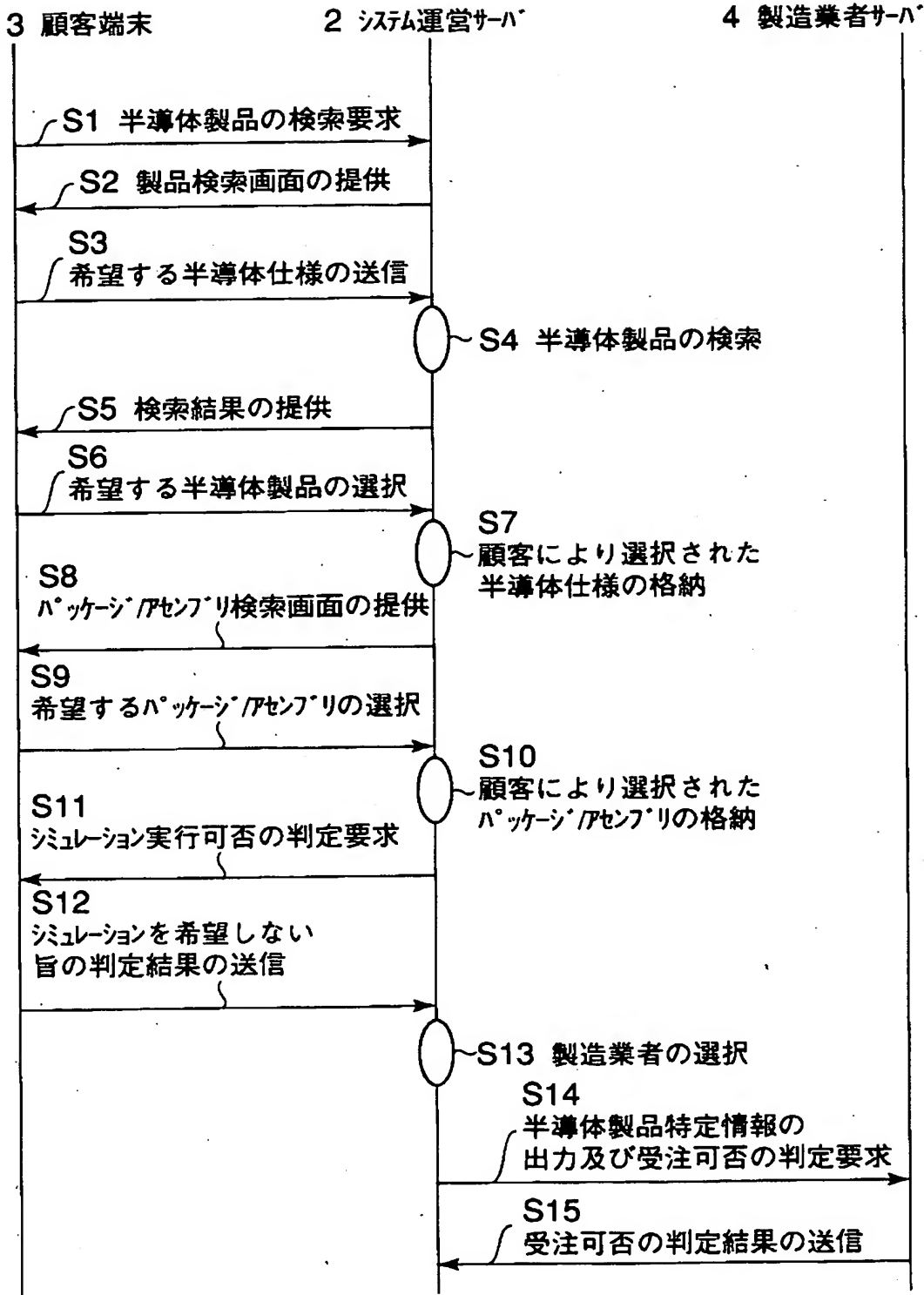
【図 1】



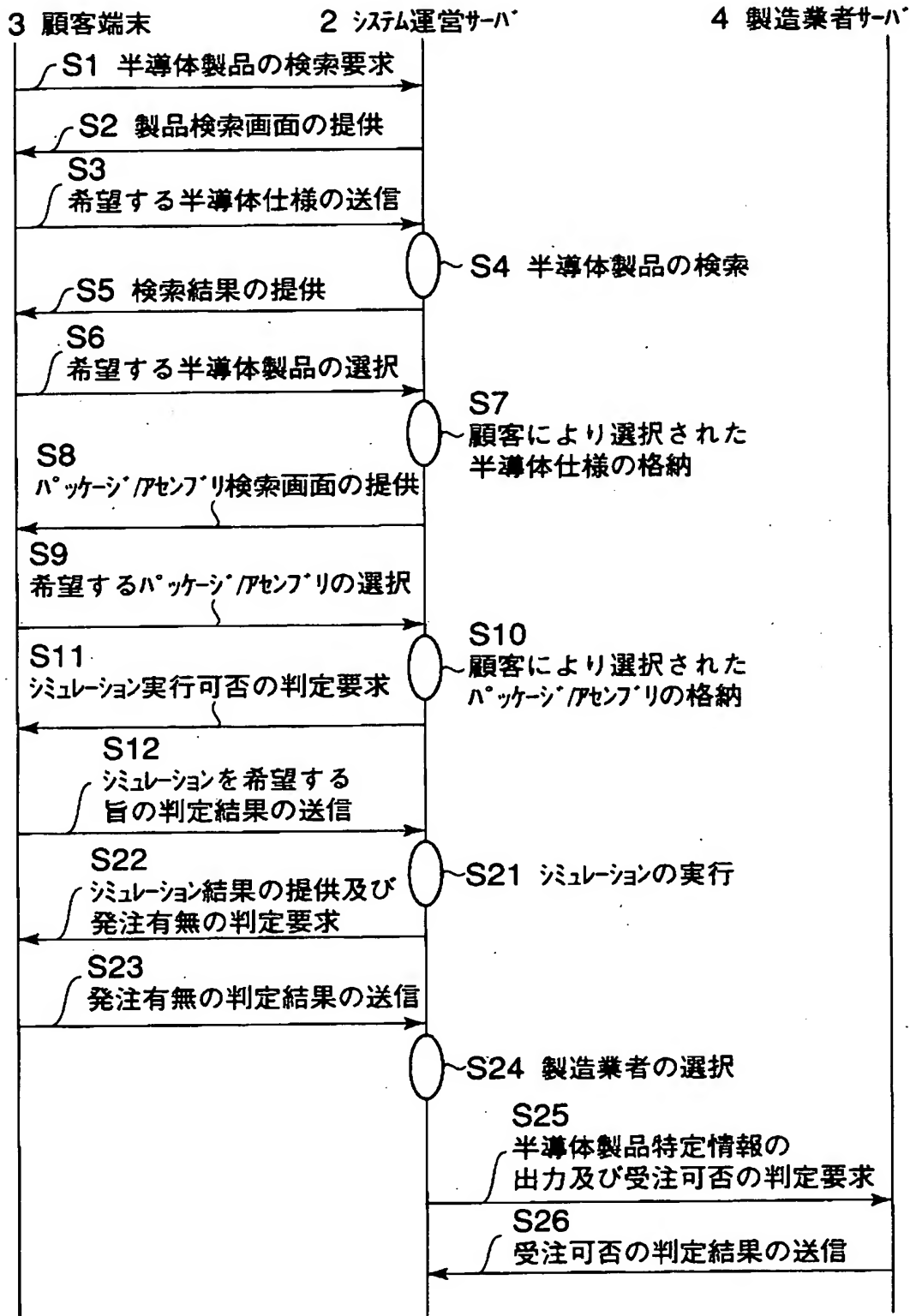
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

| | |
|---|---|
| <p>半導体製品の種類を選択して下さい。 なお、以下の代表的なデバイスのリストから希望されるデバイスの 仕様を選択して下さい。</p> | |
| メモリ | |
| ロジック | |
| システムLSI | |
| その他 | |
| 必要とする仕様を入力して下さい。 | |
| 動作周波数 | <input type="text"/> MHz ~ <input type="text"/> MHz |
| コスト | <input type="text"/> 円 ~ <input type="text"/> 円 |
| 納期 | <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日まで |
| | <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/> |

【図 6】

以下に示される半導体製品の中からご希望の仕様の製品を選択して下さい。

| |
|----------------|
| システムLSI、800MHz |
| システムLSI、833MHz |
| システムLSI、850MHz |

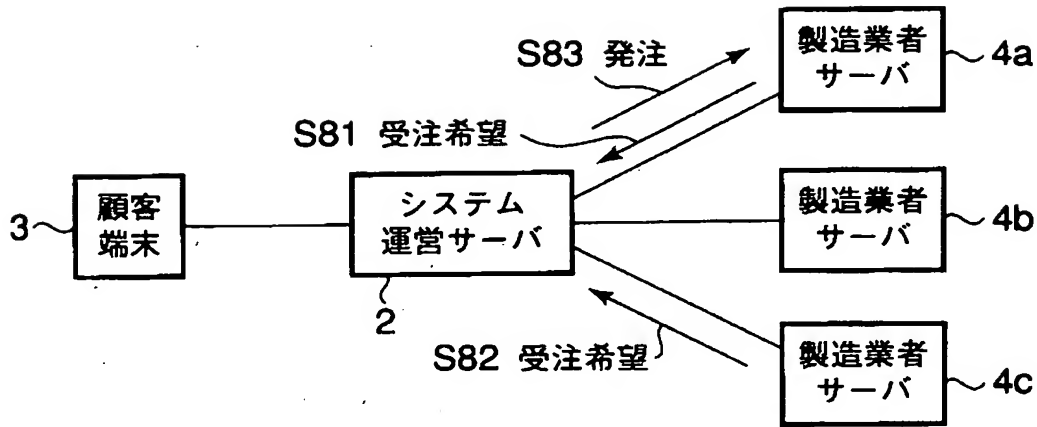
OK Cancel

【図 7】

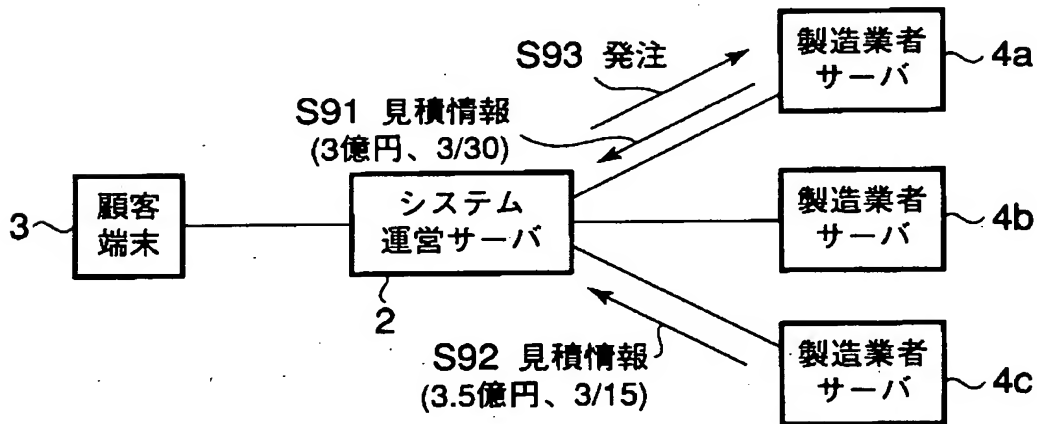
希望するパッケージ、アセンブリを以下の中から選択
あるいは希望する値を入力して下さい。

| | | | |
|----------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| サイズ | mm2 | ～ | mm2 |
| 外形 | <input type="radio"/> BGA | <input type="radio"/> DIP | <input type="radio"/> QFP |
| パッケージ種別 | <input type="radio"/> シングルチップ | <input type="radio"/> マルチチップ | |
| パッケージ構造 | <input type="radio"/> 単層 | <input type="radio"/> 積層 | |
| ボンディング形態 | <input type="radio"/> C4 | <input type="radio"/> TAB | <input type="radio"/> フライヤ |
| 出荷梱包形態 | | | |

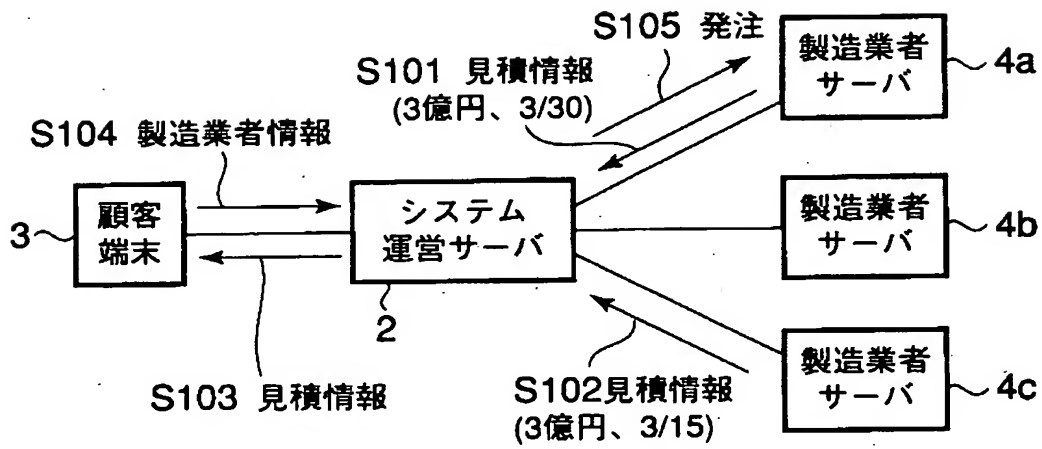
【図 8】



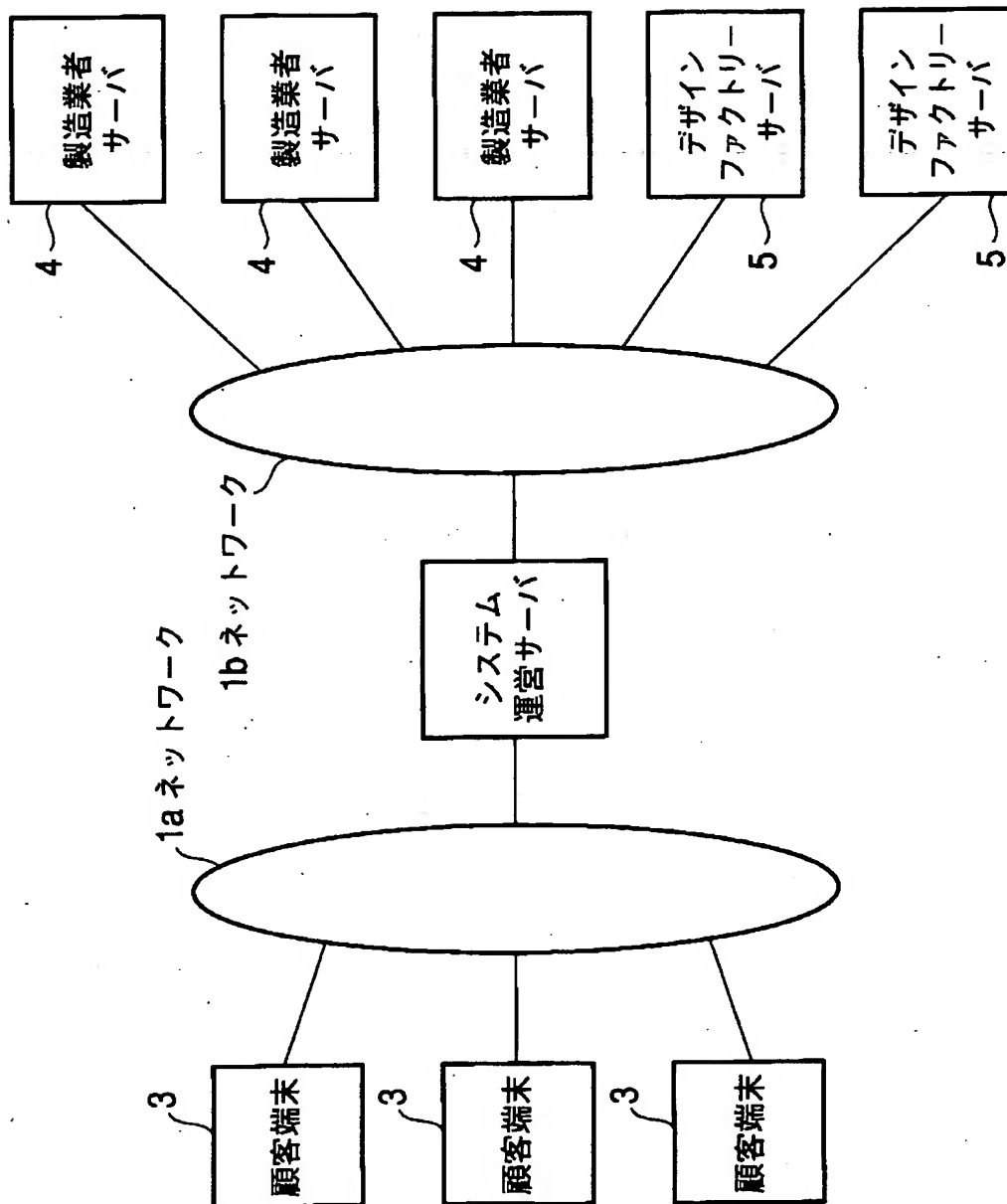
【図 9】



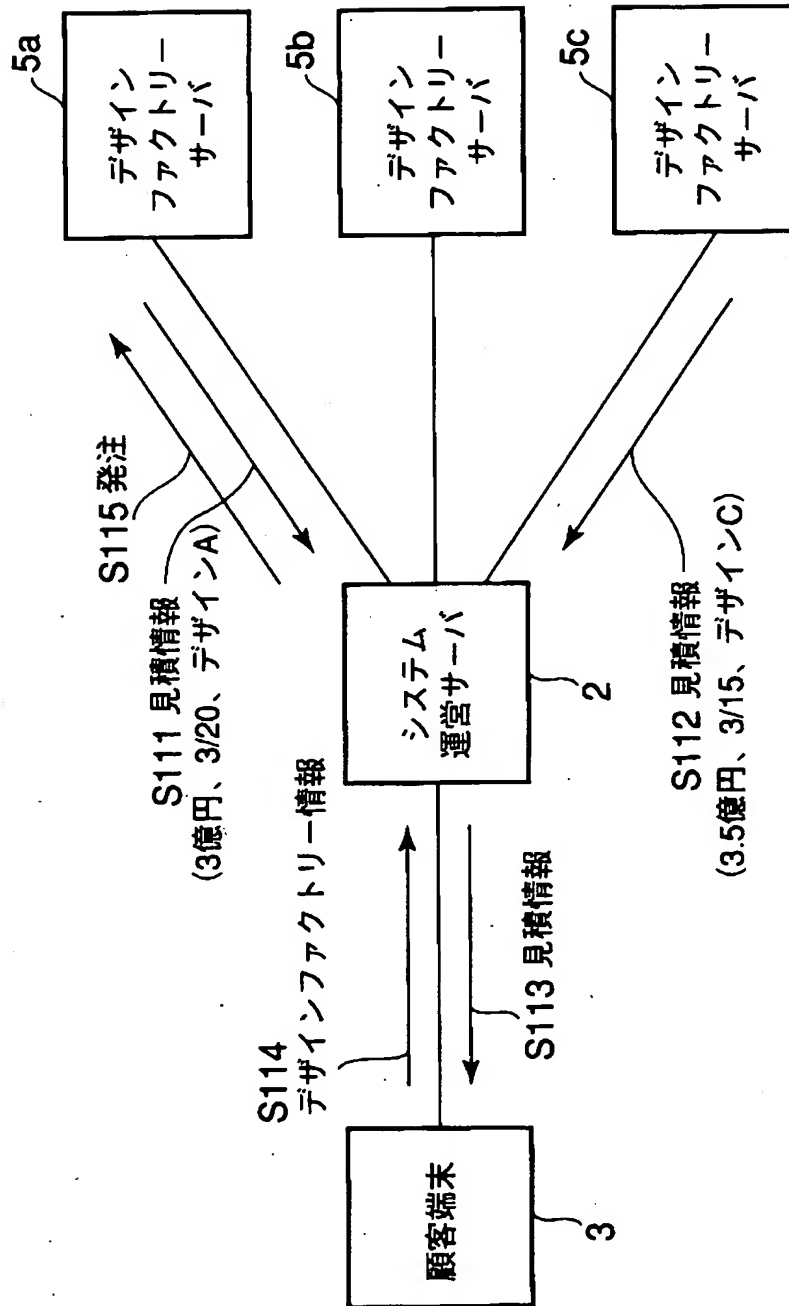
【図 1 0】



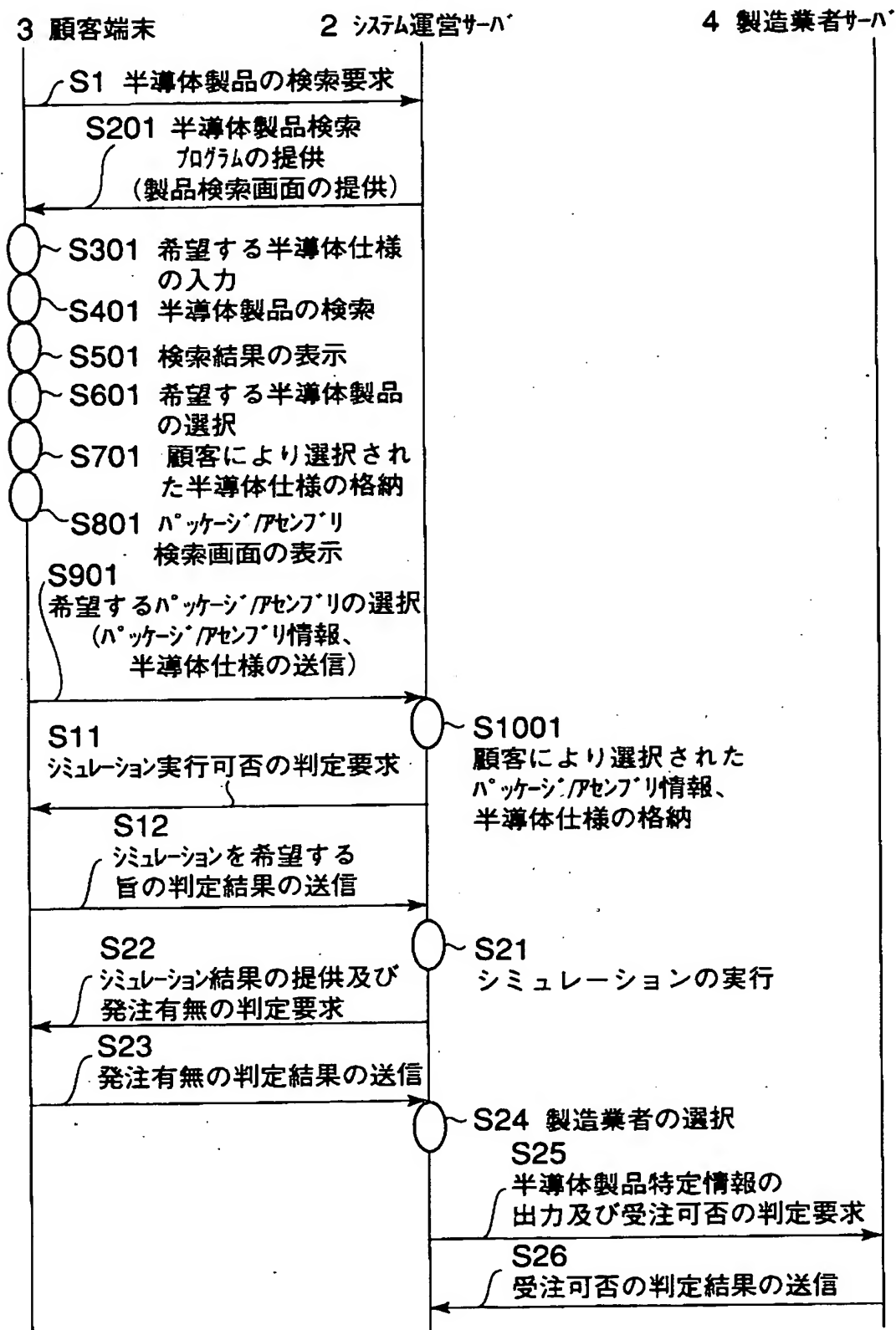
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電子製品の取引を効率的に行う。

【解決手段】 ネットワークを介して電子データを送受信することにより、電子製品の取引を行う電子製品の取引方法であって、顧客端末 3 に対して、希望する電子製品の仕様の入力を促し（s 2）、希望する仕様を満たす電子製品をデータベースから抽出し（s 4）、製造業者端末 4 に対して、電子製品の情報を出力する（s 14）。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

| | |
|---------|-----------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2002-051880 |
| 受付番号 | 50200273812 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第五担当上席 0094 |
| 作成日 | 平成 14 年 3 月 4 日 |

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【住所又は居所】 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号

【氏名又は名称】 株式会社東芝

【代理人】 申請人

【識別番号】 100058479

【住所又は居所】 東京都千代田区霞が関 3 丁目 7 番 2 号 鈴榮特許
綜合法律事務所内

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【住所又は居所】 東京都千代田区霞が関 3 丁目 7 番 2 号 鈴榮特許
綜合法律事務所内

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【住所又は居所】 東京都千代田区霞が関 3 丁目 7 番 2 号 鈴榮特許
綜合法律事務所内

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【住所又は居所】 東京都千代田区霞が関 3 丁目 7 番 2 号 鈴榮國特
許綜合法律事務所内

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【住所又は居所】 東京都千代田区霞が関 3 丁目 7 番 2 号 鈴榮特許
綜合法律事務所内

次頁有

認定・付加情報（続き）

| | |
|-----------|------------------------------------|
| 【氏名又は名称】 | 河野 哲 |
| 【選任した代理人】 | |
| 【識別番号】 | 100088683 |
| 【住所又は居所】 | 東京都千代田区霞が関3丁目7番2号 鈴榮特許 綜合法律事務所内 |
| 【氏名又は名称】 | 中村 誠 |
| 【選任した代理人】 | |
| 【識別番号】 | 100070437 |
| 【住所又は居所】 | 東京都千代田区霞が関3丁目7番2号 鈴榮特許 綜合法律事務所内 |
| 【氏名又は名称】 | 河井 将次 |

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000003078]

| | |
|----------|----------------|
| 1. 変更年月日 | 2001年 7月 2日 |
| [変更理由] | 住所変更 |
| 住 所 | 東京都港区芝浦一丁目1番1号 |
| 氏 名 | 株式会社東芝 |